



Всероссийская олимпиада
школьников по экономике

Муниципальный этап 2023/2024 год
Первый тур. Тест.

Конкурс ☒ 10 класс

(закрасьте кружочек)

☐ 11 класс

Образец заполнения:

ТЕСТ 1. 1) ☐ 2) ☒

ТЕСТ 2. 1) ☐ 2) ☐ 3) ☒ 4) ☐

ТЕСТ 3. 1) ☒ 2) ☒ 3) ☐ 4) ☐ 5) ☒

ТЕСТ 4. открытый ответ _____
последовательность 1-2-3-4-5

соответствие (с учетом задания) 1а, 2б, 3в, 4г, 5д

Ответы

ТЕСТ 1.

1. 1) ☐ 2) ☒ *+*
2. 1) ☒ 2) ☐ *+*
3. 1) ☒ 2) ☐ *+*
4. 1) ☒ 2) ☐ *+* *65*
5. 1) ☐ 2) ☒ *+*
6. 1) ☐ 2) ☒ *+*
7. 1) ☒ 2) ☐ *+*
8. 1) ☒ 2) ☐ *+*

ТЕСТ 2

9. а) ☐ б) ☐ в) ☐ г) ☐ д) ☒ *+*
10. а) ☒ б) ☐ в) ☐ г) ☐ д) ☐ *+*
11. а) ☒ б) ☐ в) ☐ г) ☐ д) ☐ *+* *85*
12. а) ☐ б) ☐ в) ☐ г) ☒ д) ☐ *+*
13. а) ☐ б) ☐ в) ☒ г) ☐ д) ☐ *+*

ТЕСТ 3.

14. а) ☐ б) ☐ в) ☒ г) ☐ д) ☒ *+*
15. а) ☒ б) ☒ в) ☒ г) ☐ д) ☐ *+* *95*
16. а) ☒ б) ☐ в) ☒ г) ☐ д) ☐ *+*
17. а) ☒ б) ☐ в) ☒ г) ☒ д) ☐ *+*

ТЕСТ 4.

18. *3а 1б 4в 2г 5д* *+*
19. *1б 2в 3г 4д 5а* *+* *155*
20. *3* *+*

985

Ал *Ал*

ЗАДАЧИ

для муниципального этапа

Всероссийской олимпиады школьников 2023-2024 уч.г.

по основам экономики для учащихся 10-11 классов

На решение задач отводится 120 минут

Всего за задачи – 70 баллов

№ задачи	1	2	3	4
Кол-во баллов	10 0	15 0	20 4	25 3

ЗАДАЧА 1 – 10 баллов

Предприниматель организует производство товара так, чтобы его средние издержки были минимальными. Функция общих (совокупных) издержек имеет вид $C(x) = 22,5 + 2x + 2,5x^2$. На сколько единиц предприниматель должен увеличить выпуск товара, если планирует установить на него цену, равную 37 условным денежным единицам (у.д.е.)? Как при этом изменятся средние издержки?

$$1) AC = \frac{TC}{Q}$$

 $AC_{min} = MC$ в точке экстремума

пересечения AC с точкой экстремума

$$C(x) = TC \quad x = Q$$

$$MC = \frac{TC}{Q} = \frac{22,5 + 2x + 2,5x^2}{x} = 2 + 2,5x$$

$$TC' = MC$$

$$MC = 2 + 5x$$

$$AC_{min} = 9,5$$

$$2) P = AC_{min} \text{ в равновесии } SR$$

$$37 = 37$$

$$37 - 9,5 = 27,5 \text{ изменятся } AC$$

$$1) AC = \frac{TC}{Q}, \text{ в СК } P = MC = MR = AC_{min}$$

$$MC = TC' = 2 + 5x$$

$$AC_{min} = 2 + 5x$$

$$2) P = AC_{min}$$

$$37 = 2 + 5x$$

$$35 = 5x$$

$$x = 7 \Rightarrow AC_{min} = 37$$

05

ЗАДАЧА 2 – 15 баллов

Доход производителя при производстве x единиц товара определяется следующим образом.

$$D(x) = \begin{cases} 2000x, & x \leq 90, \\ 2000(100 + \sqrt{x}), & x > 90. \end{cases}$$

А функция издержек имеет вид $C(x) = 50 + \frac{1}{2}x^2$.

Определить оптимальное для производителя количество товара.

$$D(x) = TR, \quad C(x) = TC$$

Оптимум достигается при $MC = MR$

$$1) TR = 2000x, \quad x \leq 90$$

$$TR' = MR_1 \Rightarrow 2000$$

$$TC' = MC_1 \Rightarrow x$$

$$MC_1 = MR_1$$

$2000 = x$, но $x \leq 90$, берём ограничение за максимум x

~~$$2) TR = 200000 + 2000\sqrt{x}, \quad x > 90$$~~

~~$$MR = \frac{1000}{\sqrt{x}}$$~~

~~$$MC = x$$~~

~~$$MC = MR$$~~

~~$$\frac{1000}{\sqrt{x}} = x \cdot \sqrt{x}, \quad x \neq 0$$~~

~~$$1000 = x\sqrt{x}$$~~

~~$$1000 = x^{1,5}$$~~

$$2) MR_2 = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{200000 - 200000}{9 - 9} = 400$$

$$MC_2 = x$$

$$3) MR_1 > MR_2 \quad \text{при} \quad MC_1 = MC_2$$

значит при каждой точке ее функции на TR_1 мы получаем больше выручке чем на TR_2 , оптимально на TR_1 при $Q = 90$

Ответ: 90

05.

ЗАДАЧА 3 – 20 баллов

Выручка фирмы от продажи готовой продукции составляет 240 млн руб. за год. При этом она имеет следующие издержки:

- зарплата наемных работников – 120 млн руб. в год,
- арендная плата за производственные помещения – 12 млн руб. в год,
- сырье и топливо – 40 млн руб. в год.

В производственное оборудование владелец фирмы вложил 16 млн руб. собственных средств, которые могли бы при помещении в банк приносить 10% годовых. Свой предпринимательский талант владелец фирмы оценивает в 40 млн руб. в год.

Рассчитайте:

- 1) бухгалтерские и экономические издержки,
- 2) бухгалтерскую и экономическую прибыли этой фирмы, а также
- 3) нормальную прибыль, при которой предприниматель останется в этом бизнесе.

Выручка = TR издержки = TC

Бух издержки - издержки которые несутся ~~на работу~~ ~~производства~~ на факторы производства

Эком издержки - издержки от упущенной выгоды при инвестировании факторов производства иначе ?

$$1) TC_d = \cancel{120000} + \cancel{12000} \underbrace{120 \text{ млн} + 12 \text{ млн} + 40 \text{ млн}}_{VC} + \underbrace{16 \text{ млн}}_{FC}$$

$$= 188 \text{ млн}$$

$$TC_{zk} = 40 \text{ млн} + 16 \text{ млн} \cdot 0,1 = 41,6 \text{ млн} \quad 38.$$

$$2) \pi_d = TR - TC_d = 240 \text{ млн} - 188 \text{ млн} = 52 \text{ млн}$$

$$\pi_{\Phi} = TR - TC_d - TC_{zk} = 240 \text{ млн} - 188 \text{ млн} - 41,6 \text{ млн} = 10,4 \text{ млн}$$

$$3) \text{норм прибыль} = TC_{zk} \Rightarrow 41,6 \text{ млн} \quad 18.$$

48

оф

ЗАДАЧА 4 – 25 баллов

На совершенно конкурентном рынке действуют 500 одинаковых фирм, производящих товар. Функция общих издержек каждой фирмы $TC(q) = 20q + 50q^2$, где q – объём продаж одной фирмы. Функция спроса на этот товар имеет вид $Q_d(P) = 140 - P$, где Q_d – совокупный объём продаж, а P – цена товара. Правительство планирует увеличить объём продаж этого товара, не менее чем на 15 %. Определите, по какой цене потребители будут приобретать новое количество товара.

при СК $MR = D$, $MC = S$

1) $TR_1 = QR = (140 - P)P = 140P - P^2$, ~~это~~ парабола ветвями вниз \curvearrowright $P^* = 40$
 $Q^* = 40$

2) при увеличении продаж ~~на 15%~~ не менее 15%, $Q \cdot 1,15 = 80,5$
 тогда $80,5 = 140 - P$
 $P = 59,5$

Ответ: 59,5

P.S. max выручку поскольку в LR СК $\pi_2 = 0$

при СК $MR = D$, $MC = S$
 1) $MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{140 - 40}{1} = 40$ $MC = TC' = 20 + 100q$

$Q^* = 40$, $P = 140 - Q^* \Rightarrow 40$

так в LR (нет FC) max выручка
 то $TR_1 = QR = (140 - P)P = 140P - P^2$, \curvearrowright $P^* = 40$
 $Q^* = 40$

2) при увелич продаж $Q = 40 \cdot 1,15 \Rightarrow 80,5$
 $P = 140 - 80,5 \Rightarrow 59,5$

Ответ: 59,5